1. APRESENTAÇÃO

Acessórios que acompanham a Máquina

(1) uma mangueira de alta pressão de 10m
(1) uma pistola de alta pressão
(1) uma tubeira de inox de 1000mm
(1) um bico leque de 25º
(1) um cabo elétrico de 7m com tomada e plug

Painel de instrumentos

Exclusivo das máquinas HDS

- Chave Comutadora: desliga, liga motor e liga queimador.
- Termostato: temperatura com escala de 30ºC a 150ºC.
- Manômetro: indica a pressão.
- Válvula dosadora de detergente: regulável, de 0 (mínimo), até 6 (máximo).
- Lâmpada indicadora de falta de combustível.

Painel de instrumentos

Exclusivos das máquinas HD

- Chave Comutadora: desliga, liga motor.
- Manômetro: indica a pressão.
- Válvula dosadora de detergente: regulável, de 0 (mínimo), até 6 (máximo).

Características das máquinas

MODELOS	CARACTERÍSTICAS	HD 8/15 S	HD 12/15 S	HDS 8/15 S	HDS 12/15 S
VAZÃO	Nominal (l/h)	800	1200	800	1200
	Válvula de vapor (l/h)	-	-	-	-
PRESSÃO	Máxima (bar / PSI)	145 / 2100			
	Válvula de vapor (bar)	-	-	-	-
LIGAÇÃO ELÉTRICA	3~60Hz (V)	220-380-440			
	Potência absorvida (kW)	5,5	7,5	5,5	7,8
	Fusível na rede (A)	25-20-20	50-25-25	25-20-20	50-25-25
TEMPERATURA	Máxima de saída da água (ºC)	-	-	85	
	Máxima de saída de vapor (ºC)	-	-	-	-
	Máxima de entrada de água (ºC)	60			
DETERGENTE	Consumo mínimo (l/h)	0,5			
	Consumo máximo (l/h)	66	49	103	54
	Capacidade do tanque (l)	-	-	33,5	
COMBUSTÍVEL	Consumo a 70ºC (l/h)	-	-	3,4	4,8
	Capacidade do tanque (l)	-	-	33,5	
DIMENSÕES	Comprimento x largura x altura (mm)	950 x 530 x 260		1150 x 560 x 970	1150 x 560 x 1070
PESO	Máquina sem acessórios (kgf)	75	98,5	170	220

A
Alfred Kärcher Ges.m.b.H.
Lichtblaustraße 7
1220 Wien
☎ (01) 25 06 00

AUS
Kärcher Pty Ltd
40 Koornang Road
Scoresby Vic 3179
Victoria, Australia
☎ (03) 9765 - 2300

B / LUX
Kärcher NV
Industrieweg 12
2320 Hoogstraten
☎ (03) 340 07 11

BR
Kärcher Ind. e Com. Ltda.
Prof. Benedicto Montenegro, 419
CEP 13.140-000 - Paulinia - SP
☎ 0800 17 61 11

CDN
Kärcher Canada Inc.
6975 Creditview Road, Unit 2
Mississauga, Ontario L5N 8E9
☎ (905) 672 98 23

CH
Kärcher AG
Industriestraße 16
8108 Dällikon
☎ 0844 850 863

CZ
Kärcher spol.s.r.o.
Za Mototechnou 1114/4
155 00 Praha 5 -Stodůlky
☎ 0235 521 665

D
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG
Service-Center Gissigheim
Im Gewerbegebiet 2
97953 Königheim-Gissigheim
☎ 07195 / 903 20 65

DK
Kärcher Rengøringssystemer A/S
Gejlhavegård 5
6000 Kolding
☎ 70 20 66 67

E
Kärcher S.A.
Pol. Industrial Font del Radium
Dr. Trueta, 6-7
08400 Granollers (Barcelona)
☎ (93) 846 44 47

F
Kärcher S.A.
5, avenue des Coquelicots
Z.A. des Petits Carreaux
94865 Bonneuil/ Marne Cedex
☎ 01 / 43 99 67 70

FIN
Kärcher Oy
Yrittäjäntie 17
01800 Klaukkala
☎ (09) 879 191

GB
Karcher (UK) Ltd.
Karcher House
Beaumont Road
Banbury, Oxon, OX16 1TB
☎ 01295 / 752000; 09066 / 800632

GR
Kärcher Cleaning Systems A.E.
31-33, Nikitara str. &
Konstantinoupoleos str.
136 71 Acharnes
☎ 210 - 23 16 153

H
Kärcher Hungária Kft
Tormásrét ut 2.
2501 Biatorbagy
☎ 23 / 530-640

HK
Kärcher Ltd.
Unit 10, 17/F., APEC Plaza
49 Hoi Yuen Road,
Kwun Tong, Kowloon
☎ 2357 5863

I
Kärcher S.p.A.
Via Elvezia 4
21050 Cantello (VA)
☎ 03 32 / 848 - 99 88 77

IRL
Karcher Limited
12 Willow Business Park
Nangor Road
Clondalkin
Dublin 12
☎ 01 / 409 77 77

J
Kärcher (Japan) Co., Ltd.
Irene Kärcher Building
No.2, Matsusaka-Daira 3-chome
Taiwa-cho, Kurokawa-gun
Miyagi, 981-3408
☎ 022 / 344 3140

MAL
Karcher Cleaning Systems Sdn. Bhd.
8 Jalan Serindit2
Bandar Puchong Jaya
47100 Puchong, Selangor
☎ 5882 1148

MEX
Karcher México, SA de CV
Av. Gustavo Baz Sur No. 29-C
Col. Naucalpan Centro
C.P. 53000
Municipio de Naucalpan, Edo. de México
☎ 01-800-024-13-13

N
Kärcher AS
Stanseveien 31
0976 Oslo
☎ 24 /177 700

NL
Kärcher BV
Postbus 474
4870 AL Etten-Leur
☎ 0499 / 37 54 45

NZ
Karcher Limited
12 Ron Driver Place
East Tamaki, Auckland
☎ 09 / 274 46 03

P
Neoparts Com. e Ind. Automóvel, Lda.
Largo Vitorino Damásio. 10
1200 Lisboa
☎ 21 / 395 0040

PL
Kärcher Poland Ltd. Sp. z o.o.
Ul. Stawowa 140
31-346 Kraków
☎ 012 / 639 72 22

PRC
BKC Equipment Co., Ltd.
No 16, Honda Beilu
Beijing Economic and Technological Area
Beijing 100176
☎ 010 / 67 88 16 53

S
Kärcher AB
Tagenevägen 31
42502 Hisings-Kärra
☎ 031 - 57 73 00

SGP
Karcher Asia Pacific Pte Ltd
30 Toh Guan Road Singapore
#07-05 ODC Building
Singapore 608840
☎ 6897 1811

TR
Kärcher Servis Ticaret A.S.
9 Eylül Mahallesi
307 Sokak No. 6
Gaziemir / Izmir
☎ 0232 / 252 07 08

TWN
Karcher Taiwan Limited
5F/6. No.7
Wu-Chuan 1st Rd
Taipei County, Taiwan R.O.C
☎ 2 2299 9626

UAE
Karcher FZE
Jebel Ali Free Zone
RA 8, XB 1, Jebel Ali, Dubai
☎ 04 / 8836 776

USA
Alfred Karcher, Inc
2170 Satellite Blvd, Suite 350
Duluth, GA 30097
☎ 678-935-4545; 877-527-2437

ZA
Kärcher (Pty) Ltd.
P.O. Box 11818
Vorna Valley 1686
☎ 011 / 466 24 34

01/04

KÄRCHER

www.karcher.com

5. GARANTIA

CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia somente terá validade quando acompanhada da Nota Fiscal de aquisição do produto.

A Kärcher Ind. e Com. Ltda, por sua própria conta ou por terceiros autorizados, nesta e melhor forma de direito, certifica ao consumidor estar entregando um produto em perfeitas condições de uso e adequado aos fins a que se destina.

Nos termos e limite da lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1.990, todo e qualquer eventual defeito de fabricação poderá ser reclamado dentro do prazo de noventa (90) dias da data de entrega da máquina.

A Kärcher, confiando na qualidade dos seus produtos, concede além da garantia legal, uma cobertura complementar, atingindo no total 1 ano de garantia (90 dias de garantia legal mais 9 meses complementares), igualmente comprovada pela Nota Fiscal de aquisição do produto.

Outros eventuais danos e prejuízos decorrentes de sua aplicação:

A garantia será nula se o produto:

- For utilizado para fins diferentes ao descrito neste manual.
- For instalado em rede elétrica imprópria.
- Sofrer danos provocados por acidentes, agentes da natureza ou uso indevido.
- For consertado por oficinas e/ou técnicos não autorizados e/ou com peças não originais.
- Trabalhar com produtos químicos inadequados.

Para efeito da cobertura complementar, não se constituem defeitos:

- Desgaste natural de gaxetas, pistões, válvulas e bicos (no caso de lavadoras).
- Danos a acessórios como: mangueiras, pistolas, tubeiras e bicos.
- Eventuais despesas de transporte serão de responsabilidade do comprador.
- À Kärcher reserva-se o direito de promover alterações técnicas sem prévio aviso.

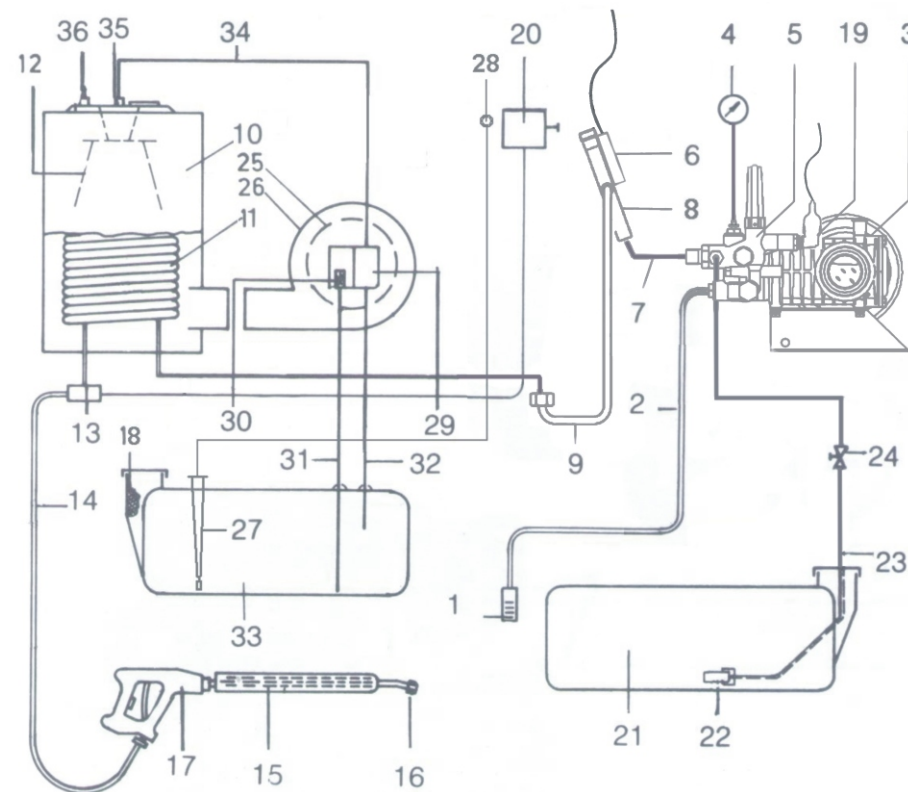
1. Leia atentamente o manual de instruções, principalmente em caso de dúvidas.
2. Caso o produto apresente falhas, procure um Posto de Serviço Autorizado ou ligue para o Serviço de Atendimento ao Consumidor.
3. Não permita que pessoas não autorizadas efetuem reparos em sua máquina.
4. Mantenha sempre este certificado junto à Nota Fiscal/comprovante de aquisição do produto.
5. Para sugestões, comentários ou reclamações, ligue para:

CENTRAL DE ATENDIMENTO

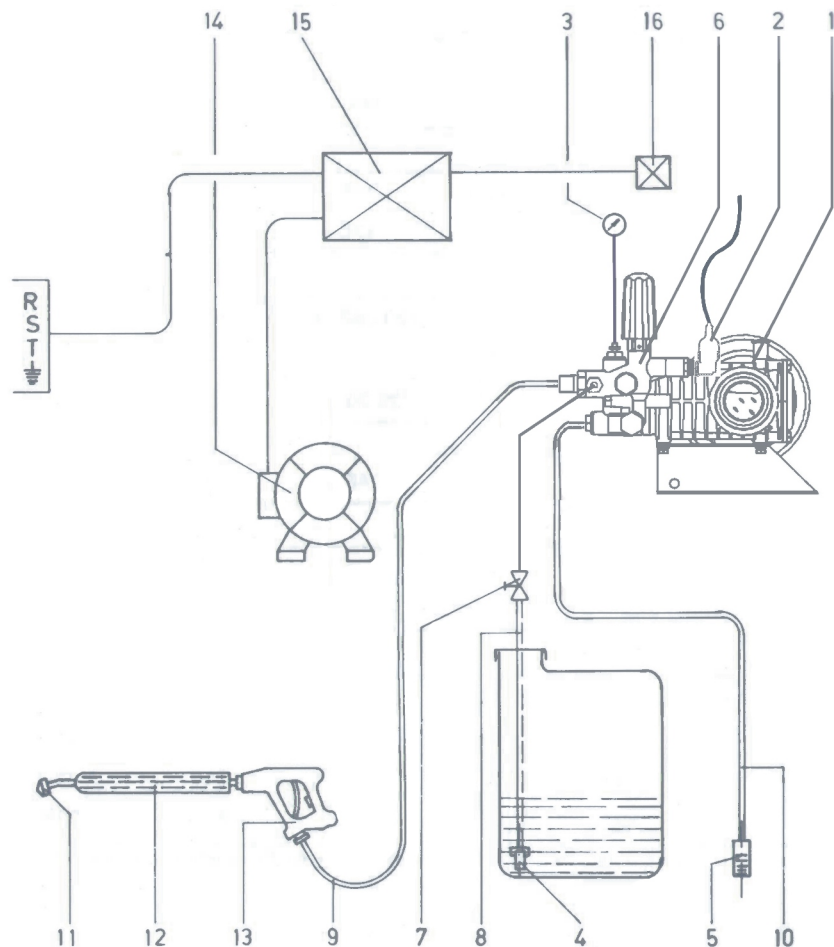
0800 - 176111

Somente em território Brasileiro

1. APRESENTAÇÃO

2. Diagrama funcionamento das máquinas HDS

1. Válvula de retenção com filtro
2. Mangueira de sucção
3. Bomba de alta pressão
4. Manômetro
5. Válvula By Pass
6. Reed Switch
7. Mangueira de alta pressão
8. Dispositivo contra falta de água
9. Tubagem U
10. Revestimento da serpentina
11. Serpentina
12. Aquecedor / queimador
13. Sensor de temperatura / tubagem
14. Mangueira de alta pressão
15. Tubeira
16. Bico
17. Pistola
18. Filtro para combustível
19. Stop Total
20. Regulador de temperatura
21. Tanque de detergente
22. Filtro para detergente
23. Mangueira de sucção de detergente
24. Válvula dosadora de detergente
25. Motor
26. Ventoinha
27. Sensor de nível de combustível
28. Sinalizador de falta de combustível
29. Bomba de combustível
30. Válvula solenóide
31. Tubo de sucção
32. Tubo de retorno
33. Tanque de combustível
34. Tubo condutor
35. Bico atomizador
36. Eletrodos de ignição

1. APRESENTAÇÃO

2. Diagrama de funcionamento das máquinas HD

1. Bomba de alta pressão
2. Stop Total
3. Manômetro
4. Filtro de detergente
5. Válvula de retenção
6. Vávula By Pass
7. Válvula dosadora de detergente
8. Mangueira de sucção de detergente
9. Mangueira de alta pressão
10. Mangueira de sucção
11. Bico
12. Tubeira
13. Pistola
14. Motor
15. Caixa elétrica
16. Chave comutadora

4. PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

Lavadora não desliga

CAUSAS	SOLUÇÕES
Stop Total ou pressostato (se existir), não desliga.	Verificar, limpar e lubrificar ou substituir.
Válvula de segurança com vazamento.	Substituir.
Filtro de válvula de retenção sujo ou entupido.	Verificar e limpar, ou substituir se necessário.
Água insuficiente.	Providenciar afluência suficiente de água.
Válvula dosadora com entrada de ar (a bomba “respira” ar)	Testar e verificar.

A água não aquece

CAUSAS	SOLUÇÕES
Não há faiscas nos eletrodos (observe o visor do queimador)	Verificar o transformador de ignição, substituir.
Válvula solenóide sem corrente ou com defeito.	Verificar as ligações da caixa elétrica. Substituir a válvula.
Tanque de combustível vazio.	Verificar a bóia de nível, abastecer.
Filtro de combustível sujo.	Desmontar e limpar o filtro.
Atomização imperfeita do combustível.	Desmontar e verificar o filtro do bico atomizador. Se danificado, substituir.
Bomba de combustível com desgaste.	Substituir.
Defeito no sensor de nível.	Substituir.

4. PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

O controle e manutenção dos componentes elétricos devem ser efetuados por técnicos especializados. A seguir estão alguns possíveis problemas, por causas e soluções:

Oscilações no manômetro da bomba de água

CAUSAS	SOLUÇÕES
Válvulas ou amortecedor (se existir), com defeito.	Substituir.
Bomba com entrada de ar.	Verificar os sistemas de sucção da bomba e do detergente. Eliminar detergente se necessário.
Manômetro com defeito.	Substituir.

Quantidade de detergente insuficiente ou negativa

CAUSAS	SOLUÇÕES
Filtro de detergente entupido.	Limpar.
Tanque vazio.	Abastecer.
Válvula dosadora entupida.	Desmontar e desobstruir os canais.
Entrada de ar ou vazamento na tubulação.	Verificar e limpar, ou substituir se necessário.

A lavadora não liga

CAUSAS	SOLUÇÕES
Não há tensão elétrica no aparelho.	Verificar as ligações elétricas e o contator.
Relê desligado.	Acionar o botão vermelho na caixa elétrica.
Pressostado ou micro-switch engripado.	Descarregar a pressão do aparelho através da pistola. Chamar a Assistência técnica caso a máquina não ligue.
Chave comutadora com defeito.	Substituir.
Fiação com mau contato.	Reapertar os terminais.

2. COMO ATIVAR, OPERAR E DESATIVAR

Desembalando sua máquina

- Ao desembalar sua máquina, certifique-se da não existência de danos causados pelo transporte e informe imediatamente seu revendedor caso ocarram.
- O Revendedor Kärcher ou Posto Autorizado Kärcher são responsáveis pela “entrega técnica” das máquinas HDS. Isto significa que a máquina deve ser ligada em frente ao cliente e que devem ser dadas explicações gerais sobre o seu funcionamento.

CORTAR A PONTA DO RESPIRO NA TAMPA DE ÓLEO DA BOMBA!

- Obs.: A “entrega técnica” não inclui eventuais serviços de infra-estrutura elétrica ou hidráulica que sejam necessários.

Localização - HDS

- Esta máquina deve ser instalada somente em lugar com uma boa ventilização, para evitar a concentração de gases e fumaça.

Conectando à rede elétrica

NO CASO DE DÚVIDAS, ENTRE EM CONTATO COM UM POSTO AUTORIZADO KÄRCHER OU CONSULTE UM ELETRICISTA!

- Verifique no painel e na plaqueta de identificação em qual tensão a máquina deve ser conectada.
- Após a verificação da tensão, certifique-se de que a instalação elétrica esteja provida de fusíveis ou disjuntores além do tamanho dos cabos adequados à máquina.
- Ao utilizar cabo de extensão, alertamos que o mesmo deve ser aterrado corretamente, protegido contra umidade e que esteja dimensionado para o comprimento e potência conectada.

ATENÇÃO - HDS

- Verifique pela seta da polia da bomba ou na carcaça da ventoinha se a rotação está no sentido correto. Caso não esteja, desligue a máquina, desconeste-a da tomada, desligue a
- alimentação de energia elétrica e inverta dois fios do cabo elétrico da tomada externa.

CERTIFIQUE-SE DE QUE O EQUIPAMENTO ESTEJA ATERRADO PARA PROTEÇÃO DO OPERADOR!

Alimentação de água

- Esta máquina pode der conectada a um reservatório ou diretamente à rede de água. Lembramos que a mangueira de sucção deve sempre possuir uma válvula de retenção para evitar que haja retorno para o reservatório ou para a rede de água.
- No caso de sução de água de um reservatório no mesmo nível da máquina, a distância da mangueira de sucção à máquina deve ser de no máximo 7 metros, e se o reservatório estiver abaixo do nível da máquina, a altura máxima deve ser de 0,5 metro.
- No caso de ligação direta à rede de água, será necessário utilizar uma outra válvula de retenção que se adapte ao registro utilizado. Neste caso, quanto maior for a pressão de entrada de água, mais difícil sera a sucção de detergente.

IMPUREZAS CONTIDAS NA ÁGUA PODEM DANIFICAR A SUA LAVADORA DE ALTA PRESSÃO. USE SOMENTE ÁGUA LIMPA!

SEMPRE RECOMENDAMOS FILTROS ADICIONAIS NA ENTRADA DE ÁGUA!

Combustível - HDS

- Abasteça o tanque com querosene de boa qualidade e filtrado, evitando assim danos ao sistema de injeção e permitindo uma melhor queima.

ÁGUA E OUTRAS IMPUREZAS CONTIDAS NO COMBUSTÍVEL PODEM DANIFICAR O SISTEMA DE AQUECIMENTO!

QUANDO O NÍVEL DE COMBUSTÍVEL ESTIVER BAIXO, UM SENSOR DESLIGARÁ O QUEIMADOR E ACENDERÁ A LÂMPADA NO PAINEL (ABASTEÇA O TANQUE)!

A LÂMPADA SE ACENDERÁ APENAS COM A MÁQUINA LIGADA E GATILHO PRESSIONADO!

Conectando os acessórios e trabalhando com alta pressão

- Conecte a mangueira de sucção à entrada de água e aperte a abraçadeira.
- Para eliminar o ar da mangueira de sucção (sangrar a máquina), ligue a máquina (knob na posição "liga motor"), sem conectar a mangueira de alta pressão e deixe o ar residual sair até que o fluxo de água seja contínuo.
  Caso a saída de água não seja contínuo, verifique a ligação de sucção, apertando as conexões e observando se a válvula dosadora está fechada (posição "0").
- Desligue a máquina.
- Acople a mangueira de alta pressão à saída de alta pressão e à pistola.
- Acople a tubeira à pistola. Certifique-se de que na tubeira esteja montado um bico de tamanho adequado para o modelo da sua máquina.
  Observe a posição correta de colocação das mãos no gatilho e tubeira. Segure-os com firmeza para evitar riscos causados pela força de reação na pistola ("tranco").
  Ligue a máquina.
- Esta máquina é equipada com um sistema de desligamento automático chamado "Stop Total", ou "Telecomando".
  Quando a pistola é desacionada, a máquina se desliga autoamticamente, proporcionando redução de barulho e economia de energia elétrica. Como a máquina permanece pressurizada internamente, não recomendamos manter esta situação por períodos prolongados (máximo 10 minutos). No caso de interrupções maiores, desligue a máquina na chave e pressione o gatilho da pistola até que a pressão, indicada no manômetro, caia totalmente.

Detergente

- Utilize sempre um detergente recomendado pela Kärcher.
- Lembramos que é importante a utilização de equipamentos de segurança no manuseio dos detergentes.
- Substitua o bico de pressão da lavadora pelo bico aplicador de detergente.
- Inicie a sucção de detergente girando lentamente o knob para a direita acompanhando a indicação no painel até conseguir a quantidade de detergente desejada.

Temperatura de trabalho - HDS

- Antes da utilizar água quente para a limpeza, avalie se a superfície a ser limpa não será danificada com a elevação de temperatura.

2. COMO ATIVAR, OPERAR E DESATIVAR

- Gire o knob no painel de instrumentos para a posição liga queimador.
- Ajuste a temperatura desejada no regulador de temperatura. O queimador se desligará e se ligará automaticamente para que a temperatura da água oscile em torno da temperatura escolhida.
- Em geral, quanto maior a temperatura de trabalho, maior a facilidade para a remoção de gorduras, graxas e óleos.
- Temperaturas acima de 90ºC são atingidas com vapor, que pode ser gerado com a utilização de uma válvula de vapor que é um acessório opcional disponível somente para HDS 12/15 S.

ATENÇÃO AO TRABALHAR COM ÁGUA QUENTE! HÁ PARTES AQUECIDAS NA LAVADORA, NA MANGUEIRA DE ALTA PRESSÃO E NA PONTA DA TUBEIRA

Finalizando os trabalhos

- Para desligar a máquina deixe-a funcionando no mínimo por dois minutos com água fria para lavá-la e resfriá-la.
- Após o uso de detergentes, também recomendamos que a mangueira de detergente seja introduzida em um reservatório de água limpa, abrindo totalmente a válvula dosadora para lavar o circuito.
- Gire o knob no painel de instrumentos para a posição "Desliga" e desconecte o plug da tomada.
- Feita a limpeza interna, feche o registro se a alimentação for através da rede de água.
- Acione o gatilho da pistola para que a máquina despressurize.

Como Mudar a máquina de Lugar

- Atente às instruções de localização, conexão elétrica e alimentação de água. Observando o sentido correto de rotação.

3. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

ANTES DE SER EFETUADO QUALQUER TRABALHO DE CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO , A MÁQUINA DEVE SER DESLIGADA DA REDE ELÉTRICA!

Pequenos controles porém, podem ser realizadas pelo próprio cliente:

DIARIAMENTE
- Limpar os filtros de água da válvula de retenção e do pressostato;
- Verificar o nível de óleo;
- Verificar a tensão nas correias;

Para HDS
- Verificar se não há fuligem nos gases de escapamentos do queimador. Se houver fuligem, um Posto Autorizado Kärcher deverá verificar ajustes na bomba de combustível, entrada de ar e tipo de combustível;

Consulte o Posto Autorizado Kärcher de sua preferência para a realização das manutenções necessárias.

Nível do óleo (SAE 90)